

臨床工学科開設に寄せて

臨床工学科係長 大谷 靖之

はじめに

平成11年4月1日より当院において、臨床工学科が開設され5名の臨床工学技士がその業務にあっている。臨床工学科の役割を広く皆様に知ってもらうために、まず、臨床工学技士の生い立ちから話したいと思う。

臨床工学技士とは

臨床工学技士は臨床工学技士法が制定施行された1988年（平成元年）に誕生した新しい資格である。この資格が誕生した背景には、国家資格は持っていないが、透析技士、人工心肺技士など、学会認定等の資格を得て各業務を行っていた技士達をまとめる（国家資格を与える）という点、更にこれほど生命に直結した業務を行うにあたり、国がその教育や業務内容を規定していないある種の矛盾を解決すると言ったことが上げられる。

このため現任者に国家試験受験資格を与えるための講習、および、国家試験が1993年（平成5年）までに行われた。一方臨床工学技士を養成する専門学校（全日3年制）も開設され（この時点では北海道では「札幌医療科学専門学校臨床工学科」一校のみ）、同校卒業一期生が1992年（平成4年）に現任者と同じ国家試験を受け臨床現場に登場した。

現在は他の医療資格同様、大学、短大および専門学校いずれかの臨床工学科を卒業し、国家試験受験、合格後に資格が与えられる。その数は平成7年3月の第8回国家試験終了時点で10,821名であり、今後毎年600名ほどの増加が見込まれる¹⁾。なお、臨床工学技士は法律的には「臨床工学技士の名称を用いて、医師の指示の下に、生命維持管理装置の操作及び保守点検を行なうことを業とする者」と定められている。

さて、当院における臨床工学科の前身は平成4

年に診療を開始した「透析室」に端を発する。この年の6月に当院における初透析が平間秀昭技士のもと行われたが、以降平成5年に石田多鶴技士、平成10年に田浦伸技士が加わり透析業務が行われていた。

また、業務の一つである人工心肺は平成6年に初めて行われ、平成7年より筆者がメーカー（臨床工学技士資格所有者）の協力を得ながら、手術室小野寺英子婦長以下、スタッフ皆様の御理解と御協力のもと人工心肺操作に専念させて頂いた。

そして、冒頭でも述べたように、平間、石田、田浦技士に筆者、他施設で透析業務を行っていた金沢秀和技士（平成11年度採用）を加えた5名で、この4月より医療技術部臨床工学科として一步を踏み出した。

当院における臨床工学科

1) 業務の種類

(a)血液浄化業務

病棟の増築に伴い、人工透析用ベッドはそれまでの9床から25床に増床された。現在慢性腎不全で透析を受けている患者は約50名おり月、水、金は二部透析を、火、木、土は一部透析を行っている。

さらに、病棟における透析、除水、持続透析や血液濾過、血漿交換および吸着（ビリルビン、各種抗体）を行っている。今後は救急現場において今まで以上に、薬物吸着など行う場面も増加してくると思われる。このため後述する循環補助業務や呼吸器、各種医療機器のトラブル対処のために4月よりポケットベル待機を行っている。

また、透析室では、従来の液稀釈による透析液作成ではなく粉末を溶解稀釈し透析液を作成する機器（DAD;日機装）を道内で2番目に導入した。本装置は透析原液が粉末となっており、保管や操

作性に優れ、液の汚染危険を最小限にしている。

(b)人工心肺（循環補助）業務

冠状動脈バイパス術（CABG）をはじめとする心臓、大血管手術時の人工心肺操作は現在、3名の技士で行っている。これはトレーニングを兼ねているためではあるが、安全な体外循環を行うためには最低で2名の技士が必要である。この他循環補助として行われる大動脈バルーンポンピング、経皮的心肺補助（PCPS）を行っている。

(c)呼吸器業務

以前は看護業務の中に組み込まれていた回路交換、消毒依頼、呼吸器点検のほぼ全てを臨床工学科が行っている。また、呼吸器自体も集中管理してその運用を行う訳であるが、医師および看護婦の中で機種の違いがあり対応に難渋する事が予想されるため、症例に応じ出来る限りの対応を考えているが、できるだけ当科で用意した呼吸器の使用をお願いしたい。

(d)手術室業務

手術に用いられる麻酔器・モニターその他多くの機器の保守・点検を主業務とする。特に近年多用される超音波メス（CUSA、ハーモニックスカルペル）などのハンドピースを含めた保守・点検も行いたい。また、将来的に最近盛んに行なわれるようになった内視鏡（または補助下）手術の機器面の補助もその画像処理と合わせて行っていきたいと考えている。

(e) ME 機器の集中管理

各種の治療機器、診断用機器（放射線科機器を除く）、検査機器（検査科機器を除く）などの保守・点検業務を行う。これまで各病棟、または診療科単位で購入、使用、保管していた機器を臨床工学科管理として、効率よく運用しかつ保守をしっかりと行う事で機器の寿命を全うさせることを目的としている。

前述した(a)～(d)まではいわば従来業務の維持・拡大であったが、本業務は新業務であり、今回、我々が科として独立した大きな要因でもある。現在までに本来であればメーカーないし修理点検代

行業者で行っていた点検、修理、バッテリー交換などを臨床工学科で行い、これらにかかる費用を削減している。

この費用は大変大きく、呼吸器の酸素センサー交換を例にとると、センサーの部品代が約50,000円、また、これにかかる技術料が約50,000円である。交換とその後の点検を代行するだけで実に50,000円の節約につながり、これは血液浄化では血漿交換1例分の診療報酬に匹敵するのである。

旧2階女性更衣室が機器センターとして稼働するにあたり、機器管理支援システムを導入し、円滑な機器管理（貸し出し・返却など）を本年度7月開始をめどに準備を進めている。

臨床工学科の将来

臨床工学技士が携わる業務は今後、技士業務の周知や、また、技士自体の働きによって今後増加し拡大していくであろう。当院に限っても、現在全く関与していない内視鏡機器の管理や医療制度の改革で、ますます在宅や療養型の診療がされていく中で、在宅呼吸器の機器管理やその指導など、臨床工学技士法が制定された時には想像しえなかった様々な業務や役割が増してくると思われる。

正直言って私達技士はまだまだよちよち歩きの段階ではあるが、「名寄市立総合病院に臨床工学科あり」と認められ、また、なくてはならない科として発展させて行きたいと考えております。

最後になりましたが、科として立ち上げるまでに詳細にわたり御指導、御尽力いただきました和泉診療部長、北原透析室室長、また、科としての重要性を御理解いただきその道筋を示して頂いた久保田宏院長をはじめ関係各位に心から深謝の意を表します。

文 献

沢 桓：医療関連職種の現状と将来 臨床工学技士について、保健の科学、38：160－165、1996。